

NÍVEIS DE ESTRESSE PSICOLÓGICO E DISBIOSE INTESTINAL EM DISCENTES DA ÁREA DA SAÚDE DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PÚBLICO SUPERIOR

Francisco das Chagas Leal Bezerra¹, Regina de Fátima Moraes Reis¹, Leonardo Dias Negrão²
Nara Vanessa dos Anjos Barros¹

RESUMO

Trata-se de um estudo com o objetivo de avaliar os níveis de estresse psicológico e disbiose intestinal entre os discentes da área da saúde de uma Instituição de Ensino Público Superior (IES). A pesquisa foi realizada de forma remota com os universitários ao longo dos anos de 2021 e 2022, através da plataforma Google Forms®. Foram incluídos os alunos ativos nos cursos da área da saúde, matriculados e que se habilitaram a responder os questionários. O estudo foi composto por uma amostra não probabilística de conveniência (n=165). Houve a análise dos voluntários através dos questionários socioeconômico, rastreamento metabólico (QRM) e inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp - ISSL. Compuseram a amostra do estudo acadêmicos, sendo 76,4% (n=126) do sexo feminino e do sexo masculino 23% (n=39), distribuídos entre os cursos de nutrição 72,7% (n=120), enfermagem 14,6% (n=24) e medicina 12,7% (n=21). Quanto a frequência de sintomas de estresse, verificou-se que 30,4% (n=50) da amostra não apresentaram sintomas de estresse e 44,8% (n=74) sendo o nível mais elevado de estresse na fase da resistência, acompanhado de 24,8% (n=41) que foram classificados na fase de exaustão. Ao analisar a pontuação do QRM percebeu-se que 59,4% (n=98) dos participantes apresentaram uma pontuação > 40 que sinaliza a certeza da presença da hipersensibilidade. Por meio dos resultados foi possível observar que os universitários do estudo se encontram tanto em um nível elevado de hipersensibilidade, como também em algum nível de estresse psicológico.

Palavras-chave: Microbiota intestinal. Disbiose intestinal. Alimentação.

ABSTRACT

Levels of psychological stress and intestinal dysbiosis in healthcare students at a public higher education institution

This is a study with the objective of evaluating the psychological stress and intestinal dysbiosis levels among students in the health area of a Public Higher Education Institution (HEI). The survey was carried out remotely with university students over the years 2021 and 2022, through the Google Forms® platform. Students who were active in courses in the health area, who were enrolled and who were able to answer the questionnaires, were included. For the sample calculation, a non-probabilistic sampling was performed, for convenience (n=165). There was an analysis of the volunteers through socioeconomic questionnaires, metabolic screening (QRM) and the Lipp Stress Symptoms for Adults inventory - ISSL. The study sample consisted of, 76.4% (n=126) of the female sex and 23% of the male sex (n=39), distributed among courses in nutrition 72.7% (n=120), nursing 14.6% (n=24) and medicine 12.7% (n=21). As for the frequency of stress symptoms, it was found that 30.4% (n=50) of the sample did not present symptoms of stress and 44.8% (n=74) with the highest level of stress in the resistance phase, followed by 24.8% (n=41) who were classified in the exhaustion phase. When analyzing the QRM score, it was noticed that 59.4% (n=98) of the participants had a score > 40, that signals the certainty of the presence of hypersensitivity. Through the results, it was possible to observe that the university students of this HEI found themselves both in a high level of hypersensitivity, as well as in some level of psychological stress.

Keywords: Intestinal microbiota. Intestinal dysbiosis. Food.

1 - Universidade Federal do Piauí-UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros-CSHNB, Picos, Piauí, Brasil.

2 - Universidade de São Paulo-USP, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo-FSP-USP, São Paulo, Brasil.

INTRODUÇÃO

A microbiota humana é uma coleção complexa de microrganismos que colonizam o corpo humano no trato cutâneo, oral, respiratório, gastrointestinal e genit urinário.

O peso estimado da microbiota é de cerca de 1,5 kg e inclui principalmente bactérias, mas também vírus, fungos, protozoários e arqueias.

No intestino, existem cerca de um trilhão de bactérias (um valor dez vezes maior em relação ao número de células humanas), compreendendo de 500 a 1000 espécies (Noce e colaboradores, 2019).

Ademais, a microbiota desempenha um papel fundamental na maturação do sistema imunológico, metabolismo de lipídios, glicose e ácidos biliares e na defesa contra patógenos, através da competição por espaço e nutrientes, ativando o sistema imunológico do hospedeiro e “estimulando” as células imunológicas (Baquero e Nombela, 2012).

Essa extensa comunidade microbiana pode ser considerada um órgão altamente dinâmico, que é sensível a insultos ambientais e modifica sua composição ao longo da vida útil do hospedeiro. Sua estrutura e atividade são influenciadas por vários fatores que o tornam um sistema único, que varia de indivíduo para indivíduo (Biagi e colaboradores, 2016).

Quando a quantidade de microrganismos patógenos excede a de microrganismos benéficos no intestino, constata-se o quadro clínico de disbiose, que pode se apresentar por meio de sintomas que variam de acordo com o grau da mesma, como, excesso de gases intestinais, desconforto abdominal, constipação intestinal, cansaço excessivo, entre outros (Araújo, 2016).

Não obstante, a disbiose pode ser distinguida em três categorias diferentes, que podem por vezes ocorrer de forma simultânea, sendo estas a depleção de bactérias comensais, o crescimento excessivo de patógenos oportunistas e de microrganismos potencialmente prejudiciais à saúde, assim como a redução na diversidade total da microbiota intestinal (Degruittola e colaboradores, 2016).

É notória que as alterações que envolvem as bactérias intestinais podem ocorrer por consequências de fatores internos ou externos ao indivíduo acometido, como a alimentação, o uso de medicamentos, o consumo de prebióticos e/ou probióticos,

fatores genéticos, idade, estresse, entre outros.

Dessa forma, o desequilíbrio ocasionado por esses fatores se reflete em modificações de toda a microbiota, ocasionando a diminuição de bactérias benéficas e o aumento de patogênicas, caracterizando assim, um quadro de desequilíbrio da microbiota intestinal (Zhang e colaboradores, 2015).

Vale ressaltar que a capacidade de o estresse mediar mudanças patológicas elevando a vulnerabilidade ou mesmo a predisposição e suscetibilidade a doenças tem sido amplamente explorada, incluindo para doenças cardiovasculares, gastrointestinais e distúrbios psiquiátricos (Caruso e colaboradores, 2018; Ross, Gliebus e Bockstaele, 2018).

Em suma, os microrganismos intestinais têm demonstrado contribuir para vários aspectos fisiológicos e consequências comportamentais da exposição ao estresse, como o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal desregulado, aumento de inflamação, cognição debilitada, comportamento social alterado e função de barreira intestinal prejudicada (Gubert e colaboradores, 2020).

As interações estabelecidas entre os discentes e as condições de estudo na Universidade podem comprometer a saúde deles. Pois é levado em consideração a autonomia do aluno em relação às tarefas, o grau de satisfação para realizar as atividades laborais, as perspectivas e as relações humanas estabelecidas.

Além disso, os estudantes universitários estão sujeitos a carga horária extensa exigida nos programas universitários, muitas vezes estudam durante o dia, mas estendem-se à noite para cumprir todas as tarefas, estudar para as avaliações e ainda a realidade de morar longe da família (Silva, 2018).

Deixando assim evidente os gatilhos que corroboram com o estresse e a possibilidade de propiciar prejuízos à saúde do indivíduo.

Portanto, considerando a disbiose intestinal como uma doença que vem crescendo entre as demais e tornando-se significativa na problemática em relação à saúde pública, nota-se a necessidade de desenvolver e aprofundar estudos acerca do estresse, sendo esse um possível fator agravante no desfecho do quadro clínico da disbiose.

Logo, este estudo tem por objetivo avaliar os níveis de estresse psicológico e disbiose intestinal entre os discentes da área da saúde de uma Instituição de Ensino Público Superior (IES).

MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo do observacional, analítico e de corte transversal.

A pesquisa foi realizada de forma remota por meio da divulgação de um questionário no Google Forms® em uma Instituição de Ensino Público Superior, situada na região do Nordeste brasileiro.

Foram incluídos na pesquisa os alunos ativos nos cursos da área da saúde, sendo estes Nutrição, Enfermagem e Medicina, regularmente matriculados e que se habilitaram a responder os questionários.

Em contrapartida, foram excluídos os discentes que cumpriram os critérios de inclusão, mas que não responderam todas as perguntas dos questionários aplicados de forma remota.

Para o cálculo amostral foi realizada uma amostragem não probabilística por conveniência, que partiu do total de alunos matriculados nos cursos de Nutrição (n=341 alunos), Enfermagem (n=306 alunos) e Medicina (n=111 alunos) totalizando uma população de 758 alunos. Obteve-se uma amostra de n=165, esse quantitativo se deve a pesquisa ter sido realizada de forma remota no período pandêmico.

O perfil socioeconômico foi obtido por meio de um questionário estruturado composto de questões abertas e fechadas, adaptado de acordo com o questionário socioeconômico elaborado por Alves e colaboradores (2020).

Já para obtenção da frequência dos sinais e sintomas aplicou-se aos participantes o Questionário de Rastreamento Metabólico (QRM). O QRM é validado pelo Centro Brasileiro de Nutrição Funcional, e é fracionado em 14 blocos referentes a pontos de importância do organismo e avalia cada sintoma baseado em seu perfil de saúde. Para o diagnóstico do risco de disbiose intestinal, a pontuação mínima deve ser de 20, sendo que deve ser dada máxima importância à pontuação por blocos.

A disbiose intestinal é classificada através da pontuação dada pelo participante aos sintomas que estão relacionados no QRM: náuseas/vômitos, diarreia, constipação/prisão

de ventre, inchado/abdômen distendido, gases intestinais/eructação, azia, dor estomacal/intestinal.

Para cada sinal/sintoma pontuou-se 00 (nunca, ou quase nunca teve o sintoma), 01 (ocasionalmente teve, efeito não foi severo), 02 (ocasionalmente teve, efeito foi severo), 03 (frequentemente teve, efeito não foi severo) ou 04 (frequentemente teve, efeito foi severo).

Segundo a análise proposta pelo QRM, pontuações iguais ou acima de 10 pontos em uma das seções do questionário indicam hipersensibilidade alimentar ou ambiental. A obtenção de < 20 pontos (pessoas mais saudáveis, com menor chance de ter hipersensibilidade), > 30 pontos (indicativo de existência de hipersensibilidade), > 40 pontos (absoluta certeza da existência de hipersensibilidade) e > 100 pontos (pessoas com saúde muito ruim, alta dificuldade para executar tarefas diárias, pode estar associado a presença de outras doenças crônicas e degenerativas).

Para verificar o nível de estresse dos discentes utilizou-se como instrumento o Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp - ISSL; através dele foi possível identificar os sintomas de estresse percebidos pelo indivíduo, se o sintoma é de cunho físico ou psicológico e a fase do estresse na qual o indivíduo se encontra, de acordo com o modelo quadrifásico proposto por Lipp.

O ISSL pode ser aplicado em jovens acima de 15 anos e sua aplicação leva cerca de 10 minutos. A averiguação dos resultados do ISSL onde houver a confirmação da situação de estresse, assim como a fase do estresse em que o estudante se encontra e os tipos de sintomas predominantes, foi realizada de acordo com o manual do ISSL e ocorreu através da análise do escore bruto total em cada quadro referente aos sintomas físicos e psicológicos (Lipp, 2003).

O ISSL é composto por três quadros (Q) que se referem às quatro fases do estresse, divididos de forma temporal em sintomas das últimas 24 horas (Q1 – 15 sintomas da fase de alerta, sendo eles físicos ou psicológicos), última semana (Q2 – 15 sintomas da fase de resistência e quase-exaustão, sendo dez sintomas físicos e cinco psicológicos) e último mês (Q3 – 23 sintomas da fase de exaustão, sendo 12 sintomas físicos e 11 psicológicos).

A sintomatologia é dividida em física e psicológica, correspondentes às manifestações mais frequentes do estresse sentidas pelos

indivíduos que vivenciam uma situação potencialmente estressora.

No ISSL, o diagnóstico positivo é dado a partir da soma dos sintomas de cada quadro do inventário, sendo que ao ultrapassar o número limite em uma fase específica (Q1 > 6; Q2 > 3 ou > 9; Q3 > 8), isto indica que a pessoa tem estresse, em qual fase ele se encontra e a sintomatologia predominante (Dutra e colaboradores, 2018).

Na fase de alerta, o organismo tem uma excitação de agressão ou de fuga ao estressor, que pode ser entendida como um comportamento de adaptação. Nos dois casos, reconhece-se uma situação de reação saudável ao estresse, porquanto possibilita o retorno à situação de equilíbrio após a experiência estressante.

A fase de resistência é marcada pela persistência da fase de alerta, onde o organismo altera seus parâmetros de normalidade e concentra a reação interna em um determinado órgão alvo, desencadeando a síndrome de adaptação local (SAL).

Na fase de exaustão, o organismo encontra-se extenuado pelo excesso de atividades, ocorrendo, então, a falência do órgão mobilizado na SAL, o que se manifesta sob a forma de doenças orgânicas (Mota e colaboradores, 2016).

Quanto aos aspectos éticos, foram atendidas as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2012).

Cada participante assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o referido projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, com o número do parecer 58306022.5.0000.8057.

Por fim, para análise dos dados foram calculadas frequências absolutas e relativas

para melhor exposição e entendimento dos resultados. Estes foram expostos na forma de tabelas e/ou gráficos.

RESULTADOS

Conforme pode ser visualizado na tabela 01, compuseram a amostra do estudo 165 participantes, sendo 76,4% (n=126) do sexo feminino e (n=39) do sexo masculino 23%, distribuídos em sua maior parte nos cursos de nutrição 72,7% (n=120), enfermagem 14,6% (n=24) e medicina 12,7% (n=21).

A faixa etária dos acadêmicos em questão variou de 17 anos a 34 anos, sendo na sua maioria de 22 a 25 anos, representando 50,3% (n=83) da amostra. Quanto à renda familiar dos participantes, foi possível notar que a maioria 49,7% (n=82) se mantém com 1 a 2 salários-mínimos e quanto a forma de locomoção até a universidade, mais da metade relatou fazer o percurso a pé 57,6% (n=95).

Além disso, outros parâmetros interessantes ao estudo e que possuem relevância no estado de saúde, bem-estar e níveis de estresse foram analisados. Por meio desses, constatou-se que os discentes em sua maioria 47,9% (n=79) possuem apenas entre 1 à 2 horas de descanso e lazer por dia e mais da metade, sendo (n=86) dormem de 5 à 6 horas diárias 52,1% (n=86).

Foi visto também que 58,2% (n=96) afirmou realizar exercício físico, enquanto 41,8% (n=69) se encontram no sedentarismo. Por outro lado, um pouco mais da metade dos jovens afirmaram fazer o consumo de bebidas alcoólicas socialmente e a mais elevada frequência foi de 1 vez por semana, representando 37,6% (n=62), como mostram os dados na Tabela 1.

Tabela 1 - Características socioeconômicas e estilo de vida dos acadêmicos dos cursos da saúde de uma Instituição de Ensino Público Superior.

Variações	n (%)
Sexo	
Feminino	126 (76,4)
Masculino	39 (23,6)
Faixa Etária	
17-21 anos	65 (39,4)
22-25 anos	83 (50,3)
26-29 anos	14 (8,5)
Acima de 30	3 (1,8)

Curso	
Nutrição	120 (72,7)
Enfermagem	24 (14,6)
Medicina	21 (12,7)
Forma de locomoção a UFPI	
A pé	95 (57,6)
Bicicleta	0 (0)
Carona	3 (1,8)
Transporte coletivo	34 (20,6)
Transporte escolar	10 (6,1)
Transporte próprio	23 (13,9)
Renda mensal familiar	
Abaixo de 1 salário-mínimo	31 (18,8)
1 a 2 salários-mínimos	82 (49,7)
De 3 a 5 salários-mínimos	42 (25,4)
Acima de 5 salários-mínimos	10 (6,1)
Horas de descanso e lazer	
Menos de 1 hora	21 (12,7)
Entre 1 e 2 horas	79 (47,9)
Entre 3 e 4 horas	48 (29,1)
Acima de 5 horas	17 (10,3)
Horas de sono por dia	
1 a 2 horas	0 (0)
3 a 4 horas	6 (3,6)
5 a 6 horas	86 (52,1)
7 a 8 horas	67 (40,7)
Acima de 8 horas	6 (3,6)
Atividade física	
Sim	96 (58,2)
Não	69 (41,8)
Frequência do consumo de bebida alcoólica	
No máximo 1 vez por semana	62 (37,6)
No máximo 2 vezes por semana	13 (7,9)
3 a 4 vezes por semana	2 (1,2)
Acima de 5 vezes por semana	0 (0)
Não consome	88 (53,3)

Por outro lado, de acordo com o encontrado na frequência de sintomas de estresse, verificou-se que 30,4% (n=50) da amostra não apresentaram sintomas de estresse e 44,8% (n=74) apresentaram, ressaltando um nível mais elevado de estresse na fase da resistência, acompanhado de 24,8%

(n=41) que foram classificados na fase de exaustão. Na fase de alerta não foi encontrado nenhum indivíduo que se encaixasse nessa classificação, segundo a pontuação. Os referidos percentuais estão representados na Tabela 2.

Tabela 2 - Porcentagens das fases de estresse entre os acadêmicos dos cursos da saúde de uma Instituição de Ensino Público Superior.

Fase	Frequência (%)
Alerta	0 (0)
Resistência	74 (44,8)
Exaustão	41 (24,8)
Sem estresse	50 (30,4)
Total	165

Por conseguinte, o instrumento utilizado no estudo possibilitou a análise dos sintomas de estresse em dois aspectos importantes, sendo estes, físicos e psicológicos. Na análise exposta, pode-se

observar que a predominância está relacionada aos sintomas psicológicos com 58% (n=96) do encontrado, enquanto 42% (n=69) apontaram sintomas físicos. Os supracitados percentuais estão representados na Tabela 3.

Tabela 3 - Pontuação de sintomatologia do estresse, de acordo com cada fase, dos acadêmicos dos cursos da saúde de uma Instituição de Ensino Público Superior.

Fase	Sintoma Físico	Sintoma Psicológico
Alerta	0	0
Resistência	219	191
Exaustão	150	318
Total	369	509
Percentual (%)	42	58

A Tabela 4 demonstra as porcentagens de estresse segundo o sexo na amostra em estudo. Notou-se que há uma maior frequência do nível de estresse entre o sexo feminino,

prevalecendo em 75,4% (n=95), quando comparados com o sexo masculino com 51,3% (n=20).

Tabela 4 - Porcentagens de estresse entre os sexos dos acadêmicos dos cursos da saúde de uma Instituição de Ensino Público Superior.

	Fase	Frequência (%)
Feminino	Estresse	95 (75,4)
	Sem estresse	31 (24,6)
	Total	126
Masculino	Estresse	20 (51,3)
	Sem estresse	19 (48,7)
	Total	39

Questionário de Rastreamento Metabólico

Ao analisar a pontuação do QRM em um aspecto geral, pode-se perceber que 59,4% (n=98) dos participantes apresentaram uma pontuação > 40 ou seja absoluta certeza da existência de hipersensibilidade, seguido de 18,2% (n=30) < 20 pontos classificado como pessoas mais saudáveis, com menor chance de ter hipersensibilidade, 11,5% (n=19) > 30 pontos sinalizando indicativo de existência de hipersensibilidade e 10,9% (n=18) > 100 pontos sendo considerado pessoas consideradas com

saúde muito ruim, alta dificuldade para executar tarefas diárias, pode estar associado a presença de doenças crônicas e degenerativas.

Com o resultado encontrado na pesquisa, notou-se uma maior frequência entre o percentual que se classifica em absoluta certeza de existência de hipersensibilidade e pessoas mais saudáveis, com menor chance de terem hipersensibilidade.

Os referidos percentuais estão expressos na Figura 1.

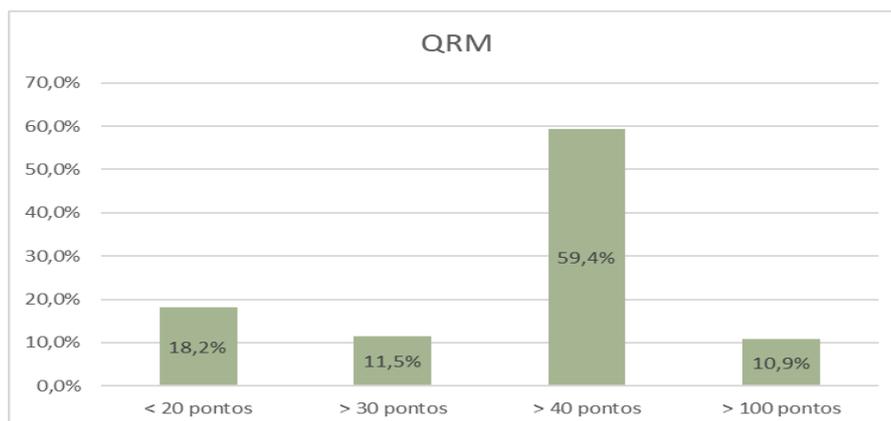


Figura 1 - Resultado da pontuação final do QRM dos acadêmicos dos cursos da saúde de uma Instituição de Ensino Público Superior.

Na Figura 2 estão expostas as porcentagens dos principais sintomas relatados pela amostra. Ao avaliar a pontuação referente ao trato gastrointestinal dos participantes foi

possível verificar que os arrotos foi o sintoma mais frequentes com 73,3% (n=121) dos participantes relatando a presença desse sintoma, seguido de inchaço abdominal com 64,2% (n=106).

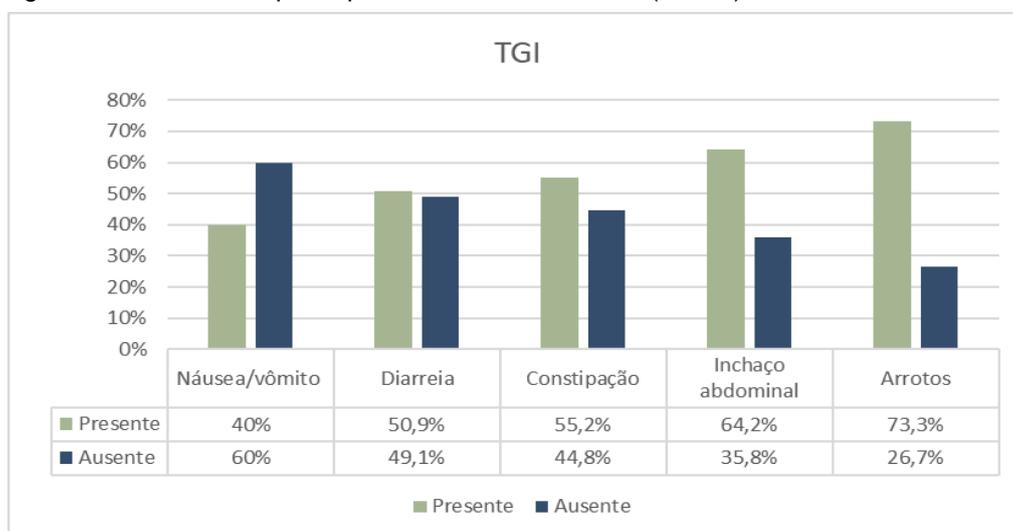


Figura 2 - Principais sintomas do trato gastrointestinal relatados pelos acadêmicos dos cursos da saúde de uma Instituição de Ensino Público Superior.

Em relação aos sintomas referentes à mente presentes no QRM (Figura 3), foi possível notar a ocorrência de uma grande parte deles entre os acadêmicos. Após a avaliação das pontuações evidenciou-se que o sintoma concentração ruim está no ranking,

atingindo cerca de 89,1% (n=147) dos discentes. Seguido pelo problema de memória ruim com 82,4% (n=136). Os demais sintomas em questão também estiveram presentes, porém em menor grau de acometimento.

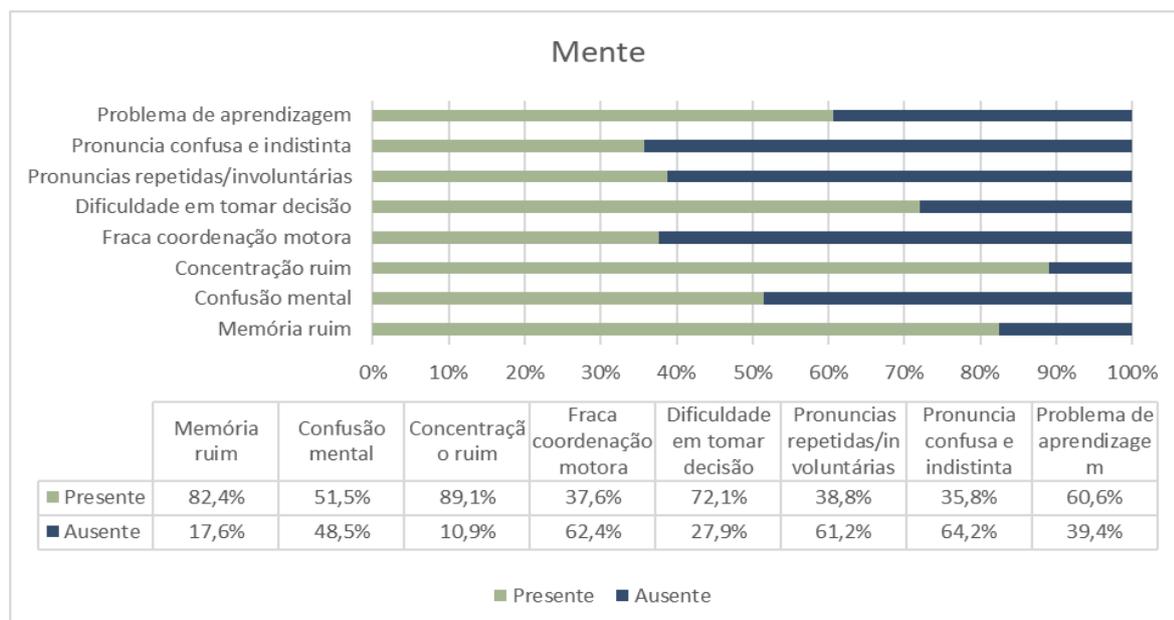


Figura 3 - Ocorrência dos sintomas relacionados à mente relatados pelos acadêmicos dos cursos da saúde de uma Instituição de Ensino Público Superior.

Por outro lado, ao avaliar a pontuação para os sintomas de emoção, constatou-se a presença entre os acadêmicos (Figura 04). Os sintomas de ansiedade, medo e nervosismo atingiram quase todos os participantes, cuja representação percentual foi de 93,3% (n= 154)

dos que relataram, seguido de raiva, irritabilidade e agressividade com 78,2%, (n=129), sendo estes os sintomas mais prevalentes da pesquisa. Enfatizando o nível de adoecimento mental em que a juventude acadêmica dessa IES se encontra.

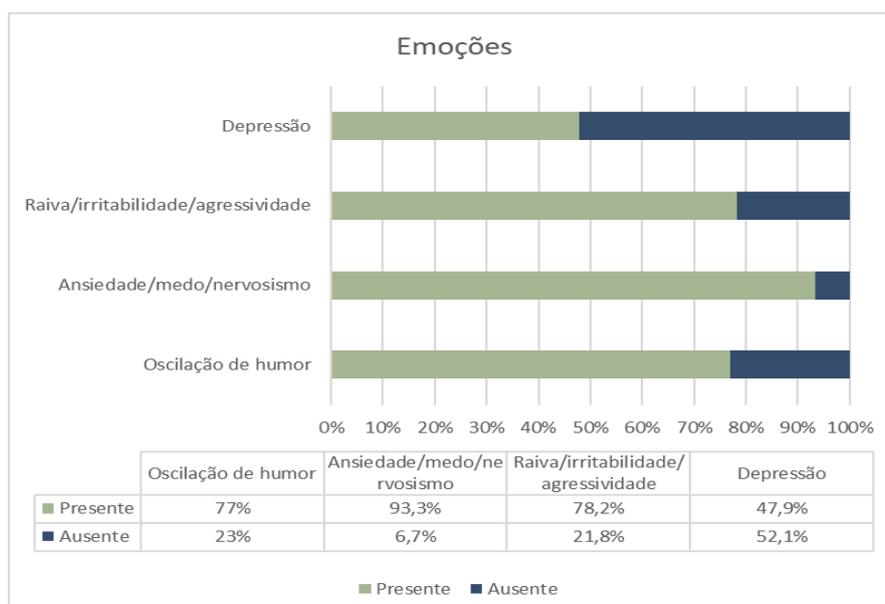


Figura 4 - Ocorrência dos sintomas relacionados às emoções relatados pelos acadêmicos dos cursos da saúde de uma Instituição de Ensino Público Superior.

DISCUSSÃO

No que se refere aos fatores socioeconômicos, a população predominante foi do sexo feminino nesse estudo como mostra na tabela 1, resultado semelhante à população de uma pesquisa realizada com acadêmicos de Nutrição de uma Instituição de Ensino Superior de Picos, no qual dos 186 discentes, 81,19% (n=151) eram do sexo feminino (Alves e colaboradores, 2020).

Sendo essa uma característica bastante comum em cursos da área da saúde, em que os estudantes são majoritariamente mulheres, principalmente no curso de Nutrição, o que justifica este fato. Segundo Fagundes (2010), essa maior frequência se dá ao fato de que as mulheres são mais atentas à saúde e por isso buscam conhecimento em áreas relacionadas a mesma, como é o caso do Curso de Nutrição.

Neste mesmo contexto, em um estudo realizado por Haddad e colaboradores, (2010) no qual fez uma análise entre 14 cursos de graduação da área da saúde, observou-se que na sua maioria eram representados por pessoas do sexo feminino, com exceção dos cursos de educação física e os concludentes de medicina.

O resultado encontrado no estudo citado faz referência direta aos achados da pesquisa em questão, mostrando o quão o perfil da amostra, mesmo que em uma maior magnitude, faz uma correlação a características próprias dos cursos da área da saúde e seu público predominante.

Segundo Pereira (2013), em seu estudo foi possível verificar que a amostra de estudantes em questão durante uma semana, dormiam em média 7 horas e 30 minutos.

Contudo, observou-se uma variação das horas de sono entre 4 e 11 horas. A sociedade atual tende a negligenciar o seu sono. Os horários laborais e de aulas são extensos e o tempo que resta para os demais afazeres é escasso, pelo que as pessoas na tentativa de responder a todas as suas obrigações, depreciam as horas destinadas para dormir.

Os universitários, tanto desse estudo, como daquela pesquisa realizada, constituem uma população bastante vulnerável a diversos distúrbios do sono, devido a alterações no seu estilo de vida bem como alterações a nível comportamental.

Ademais, corroborando com os achados do presente estudo, pode-se concluir que estudantes universitários brasileiros apresentam um padrão de sono irregular, com oscilações entre dias da semana e finais de semana.

Dormem menos do que é recomendado e da população em geral, além de não possuírem um sono de boa qualidade. Com base nestes dados, os universitários apresentam-se como um grupo de risco para o desenvolvimento de distúrbios relacionados ao sono, podendo interferir diretamente em sua saúde e em seu rendimento acadêmico.

Na presente pesquisa, mais da metade dos estudantes praticam algum tipo de atividade física como foi exposto na tabela 01, resultado este bastante promissor.

No estudo de Krebs (2015), ele relatou a predominância de indivíduos que não realizaram atividade física, ou que fizeram com pouca frequência. Logo, esse ponto deve chamar atenção, pois pessoas mais sedentárias tendem a apresentar um perfil lipídico e metabólico prejudicado, com elevação dos biomarcadores de resistência à insulina e inflamação.

Hassapidou e colaboradores, (2013) também encontraram resultados promissores associados a atividade física, uma vez que os adultos não sedentários apresentavam menor risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e hipercolesterolemia, enquanto as pessoas sedentárias eram mais propensas a desenvolver essas doenças.

De maneira geral, a prevenção de doenças foi o principal fator de motivação para a prática de exercício físico apontado pelos universitários.

Na sequência, os outros fatores assinalados pelos universitários que mais motivam, ou que poderiam motivá-los, para a prática de exercício físico também foram vinculados à motivação extrínseca como a condição física, controle de peso corporal, aparência física e controle de estresse (Guedes, Legnani e Legnani, 2012).

Já em relação ao consumo abusivo, mesmo que ocasional, do álcool entre os jovens têm o potencial de representar um importante problema de saúde pública, e essa é uma situação que inclui também os universitários.

Estudo realizado em 2012 revelou que a prevalência de consumo de bebidas alcoólicas entre os estudantes,

independentemente da quantidade, é de 71,5% (Nunes e colaboradores, 2012), percentual elevado comparado ao encontrado na presente pesquisa com os estudantes da área da saúde de uma Instituição de Ensino Público Superior (46,7%). Também se contrapõe ao resultado encontrado no estudo de Nemer e colaboradores, (2013), com universitários em Ouro Preto-MG, no qual 88,1% dos estudantes relataram ingerir bebidas alcoólicas.

Por outro lado, em relação à ocorrência de estresse em uma população estudada, observou-se que 73,7% (n=59) alunos foram classificados com estresse em alguma fase. No que se refere às variáveis sociodemográficas, observou-se a ocorrência de estresse em 100% da população masculina, a maior frequência dos sintomas foi entre os alunos com idade entre 21 e 22 anos sobre o nível de estresse segundo o sexo dos participantes. Observou-se uma proporção mais elevada no sexo masculino ao nível de exaustão (Santana e colaboradores, 2018), contrapondo-se aos dados dessa pesquisa, na qual o estresse foi mais perceptível entre as mulheres, como foi exposto na tabela 04.

O estresse em indivíduos do sexo feminino pode ser biológico, cognitiva, comportamental ou associação destas, questão que pode ser esclarecida em pesquisas futuras. Apesar de alguns estudos relatarem o alto índice de estresse entre as mulheres, as diferenças de gênero são explicadas a partir da sobrecarga de trabalho e dos cuidados com a família.

Busca-se explicar esta diferença, com base nas cobranças da sociedade em relação à mulher que somam às sobrecargas da carreira (profissional ou acadêmica) às exigências pessoais, biológicas, hormonais, sexuais e sociais.

Nesse sentido, sugere-se que se investigue as fontes de estresse e seu efeito diferencial entre homens e mulheres, principalmente relacionadas às práticas parentais que possam estar gerando maior nível de estresse nas mulheres brasileiras (Nascimento, Salazar e Souza, 2016).

Em um estudo conduzido por Carvalho e colaboradores, (2015), os autores destacaram na sua pesquisa que um dos fatores que pode esclarecer o predomínio de níveis mais elevados de ansiedade no sexo feminino é o fato de que vive-se em uma sociedade em que a mulher ainda tem que vencer maiores obstáculos para ingressar em

uma carreira que lhe permita uma maior independência social e econômica, enfrentando mais conflitos que os homens e, por isso, tendem a reagir com maior grau de ansiedade em condições de pressão psicológica.

Em um estudo realizado por Galdino e colaboradores, (2016), foi visto que o risco para disbiose esteve presente em 54,11% (n=46) do público-alvo da referida pesquisa, além disso dentre os avaliados a maior frequência absoluta esteve presente na população feminina (n=64).

Tal fato decorre devido a profissão de enfermagem ser um campo que compete a feminização no setor.

Segundo Lopes, Santos e Coelho (2017), não existem na literatura um consenso mostrando prevalência de doenças gastrointestinais de acordo com o sexo, há apenas resultados de patologias gastrointestinais isoladas. Mas sabe-se que mulheres apresentam mais nervosismo e ansiedade, que são fatores de risco para doenças gastrointestinais.

De acordo com Costa-Júnior e Maia (2009), de modo geral, as mulheres utilizam mais os serviços de saúde de maneira preventiva e, por isso, há uma situação de saúde desfavorável quando se trata do grupo masculino em relação ao feminino. As mulheres também apresentam mais doenças crônicas do que os homens, porém, tais acometimentos são menos severos.

No que se refere à presença de sintomas como náuseas e vômitos, na referida pesquisa apresentaram uma elevada frequência desses sintomas, como mostra a figura 2.

Assemelhando-se a um estudo realizado com profissionais de enfermagem na cidade de Curitiba-PR, em que estes estiveram presentes em 43,52% da população analisada (Galdino e colaboradores, 2016).

Na atual pesquisa, se tratando de diarreia, 50,9% a apresentaram. Enquanto em outro estudo, em que foi utilizado o mesmo questionário com acadêmicos de Nutrição de uma instituição de Fortaleza, 73,63% não tiveram este sintoma (Melo e Oliveira, 2018).

Em relação a frequência de casos de constipação intestinal entre os acadêmicos foi algo prevalente em mais da metade dos participantes do estudo, resultado próximo ao da pesquisa feita com universitários de uma instituição particular de Goiânia, que foi de 40% (Jaime e colaboradores, 2009). De acordo com

o encontrado na pesquisa, 64,2% apresentaram ou já tiveram inchaço abdominal, sendo esse um dos sintomas característicos para o possível diagnóstico de síndrome do intestino irritável.

Os arrotos foram apresentados por a grande maioria dos discentes; nota-se que o resultado se assemelhou ao de um estudo entre acadêmicos de Nutrição de uma Universidade em Florianópolis, no qual foi de 82,82% de prevalência de arrotos entre os sintomas presentes na referida pesquisa (Ferreira e Araujo, 2020).

Ainda corroboraram com os resultados do presente trabalho, segundo o estudo realizado por Fagundes (2010), ele observou uma maior frequência e severidade dos sintomas relacionados a arrotos e/ou gases intestinais, além do sentir-se inchado com o abdômen distendido. Tais estudos parecem apontar que a frequência da presença dos sintomas no trato digestivo são fortes indicativos de disbiose intestinal, ou seja, o desequilíbrio da microbiota resulta em um conjunto desses sintomas.

Segundo Medeiros e Bittencourt (2017) por meio dos dados apontados em seu estudo, percebeu-se que boa parte da amostra apresenta algum traço de ansiedade. Os graus moderado e severo representaram 10% da população pesquisada.

Segundo Szpak e Kameg (2013) cerca de 12% da população universitária apresentaram esse grau semelhante e o transtorno de ansiedade é o problema mais comum de saúde mental verificado entre os estudantes, promovendo a falta de interesse na aprendizagem, o mau desempenho nos exames e nos trabalhos acadêmicos. Estando ambos resultados em concordância com o que foi evidenciado no presente estudo, como exposto na figura 4.

Além disso, outro estudo de grande relevância acerca do eixo intestino-cérebro é o do Souza, Bizarro e Pereira (2020) que evidenciaram a influência da disbiose em algumas doenças mentais, especialmente, a depressão.

Assim, esse achado afirma que as alterações nas interações cérebro-intestino estão associadas com a inflamação do intestino, síndromes de dor abdominal crônica e transtornos alimentares.

Compreende-se, portanto, que a modulação da função do eixo cérebro-intestino

está associada a alterações específicas na resposta ao estresse e comportamento global.

Outra variável com maior significância está relacionada aos sinais e sintomas que envolvem mente e emoções. Em uma pesquisa realizada por Zimmermann e Cezar (2020) verificou-se que a pontuação das participantes da amostra obteve um melhoramento de 44,2% dos sinais e sintomas relacionados à mente e emoções, os resultados comparados tiveram diferenças significativas no decorrer da pesquisa, no qual mostrou diminuição de tais variáveis, após dez semanas de acompanhamento nutricional.

Nessa referida pesquisa, foram realizadas diversas intervenções com as participantes como palestras, dinâmicas, conversas em grupos e atendimentos individualizados, os quais continham orientações alimentares para o melhoramento da qualidade de vida, mantendo os hábitos individuais das participantes. Resultados como estes mostraram o quanto a nutrição através da ferramenta do aconselhamento nutricional é importante no melhoramento de sinais e sintomas envolvendo questões emocionais.

Ainda no que se refere aos sinais e sintomas que envolvem mente e emoções. Dentre os sintomas mentais relatados, dá-se destaque aos relacionados a concentração e memória ruim com significativo índice de ocorrência, também possuindo relação com a ação do lipopolissacarídeos (LPS).

Este, quando presente em grandes quantidades no intestino, pode representar um fator importante para a inflamação sistêmica e comprometimento da memória, por interromper circuitos neurais específicos no hipocampo, estando relacionado da mesma forma com a progressão da doença de Alzheimer (Lukiw, 2016).

Em relação aos sintomas em conformidade às emoções enfatizando a ansiedade/medo/nervosismo, foram relatados por quase todos os participantes como mostra a figura 04, sendo esse resultado tão expressivo acompanhado dos que mostraram através da pesquisa que possuem alguma irritabilidade e agressividade.

Tais resultados possuem estreita ligação com a microbiota intestinal, pois esta auxilia o desenvolvimento e a função do cérebro, e este, por sua vez, interage com as bactérias intestinais por meio de vias neuroimunes, neuroendócrinas e do sistema nervoso. Esse sistema de comunicação

bidirecional é chamado de eixo cérebro-intestino - microbiota (Silvestre, 2016).

Através deste sistema de comunicação bidirecional, os sinais do cérebro podem influenciar os efeitos fisiológicos do intestino, incluindo motilidade, secreção e função imunológica, e as mensagens do intestino podem influenciar a função cerebral no que diz respeito à regulação dos reflexos e estados de humor (O'mahony e colaboradores, 2011).

Estudos vêm mostrando que um dos modos pelo qual a microbiota intestinal impacta em outras partes do corpo é controlado pela permeabilidade intestinal, supercrescimento de patógenos e o estresse que na conjuntura promovem a perda da barreira intestinal.

O aumento da permeabilidade intestinal promove a passagem de substâncias tóxicas formadoras de imunocomplexos circulantes. Estes poderão ser depositados em vários órgãos, dando origem às manifestações clínicas sistêmicas (Ho, Chan e Li, 2015).

É importante ressaltar as limitações do estudo, que utilizou a aplicação de um único instrumento para a avaliação do estresse. Outros fatores devem ser considerados para o elencar as causas de estresse elevado entre os estudantes e devem ser ampliadas amostras para outras regiões e/ou Instituições de Ensino do Brasil.

Além disso, o QRM permite o rastreamento metabólico por meio da aplicação de um formulário que reúne questões importantes a respeito de saúde e de quaisquer sintomas atípicos relacionados a problemas do organismo que podem ser solucionados com alterações alimentares.

Assim, é um instrumento inespecífico para o diagnóstico da disbiose intestinal, e, portanto, a comparação entre os diferentes estudos é prejudicada.

CONCLUSÃO

Os universitários da IES do estudo, se encontram tanto em um nível elevado de hipersensibilidade, como também em algum nível de estresse psicológico.

Além disso, torna-se sugestiva a relação entre a predisposição a disbiose intestinal e estresse psicológico entre a população estudada, tendo como base a influência que o eixo intestino-cérebro pode exercer na saúde das pessoas e suas repercussões.

Proporcionar ao estudante da área da saúde, de qualquer curso, uma formação mais completa e adequada exige repensar desde o processo de ingresso até a oferta de melhores condições de trabalho, passando inclusive por uma formação mais humanizada, na qual o estudante seja atendido em suas necessidades pedagógicas e emocionais.

Essa situação aponta a necessidade urgente de maior atenção a esses futuros profissionais, de forma a estarem técnica e emocionalmente mais bem preparados e mais saudáveis para lidar com a saúde humana.

Por fim, cabe salientar que esses resultados apontaram para a necessidade de novos e mais aprofundados estudos sobre os níveis de estresse e disbiose intestinal entre estudantes universitários, pois contando com amostras maiores e de diferentes localidades do Brasil, pode-se elencar outras demandas e garantir um resultado mais fidedigno.

REFERÊNCIAS

- Alves, B. K. R. B.; Santos, L. C.; Lima Sousa, P. V.; Santos, G. M.; Anjos Barros, N. V. Prevalência de sinais e sintomas sugestivos de disbiose intestinal em acadêmicos de uma instituição de ensino superior. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 14. Num. 87. 2020. p. 588-597. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/articler/view/1324/993>.
- Araújo, H. I. A disbiose e seu impacto nos tratamentos estéticos associado a modulação probiótica-gordura corporal: estudo de caso comparativo. Espírito Santo. TCC de Graduação em Nutrição. Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo. 2016.
- Baquero, F.; Nombela, C. The microbiome as a human organ. *Clinical Microbiology and Infection*. Vol. 18. 2012. p. 2-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2012.03916.x>.
- Biagi, E.; Franceschi, C.; Rampelli, S.; Severgnini, M.; Ostan, R.; Turroni, S.; Candela, M. Gut microbiota and extreme longevity. *Current Biology*. Vol. 26. Num. 11. 2016. p. 1480-1485. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2016.04.016>.

5-Caruso, A.; Nicoletti, F.; Mango, D.; Saidi, A.; Orlando, R.; Scaccianoce, S. Stress as risk factor for Alzheimer's disease. *Pharmacological research*. Vol. 132. 2018. p. 130-134. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2018.04.017>.

6-Carvalho, E. A. D.; Bertolini, S. M. M. G.; Milani, R. G.; Martins, M. C. Índice de ansiedade em universitários ingressantes e concluintes de uma instituição de ensino superior. *Ciência, Cuidado e Saúde*. Vol. 14. Num. 3. 2015. p. 1290-1298. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v14i3.23594>.

7-Costa-Júnior, F. M. D.; Maia, A. C. B. Concepções de homens hospitalizados sobre a relação entre gênero e saúde. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Vol. 25. Num. 1. 2009. p. 55-63. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722009000100007>.

8-Degruttola, A. K.; Low, D.; Mizoguchi, A.; Mizoguchi, E. Current understanding of dysbiosis in disease in human and animal models. *Inflammatory bowel diseases*. Vol. 22. Num. 5. 2016. p. 1137-1150. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MIB.0000000000000750>.

9-Dutra, D. L.; Rosique, A. A.; Dutra, A. L.; Candido, S. D. S.; Bachur, C. K. Avaliação da fase de estresse em estudantes da área da saúde. *Revista EVS-Revista de Ciências Ambientais e Saúde*. Vol. 45. Num. 1. 2018. p. 21-25. Disponível em: <https://doi.org/10.18224/evs.v45i1.5505>.

10-Fagundes, G. E. Prevalência de sinais e sintomas de Disbiose Intestinal em estudantes do curso de Nutrição da Universidade do Extremo Sul Catarinense. TCC de Bacharel em Nutrição. Universidade do Extremo Sul Catarinense. UNESC. 2010.

11-Ferreira, E. G.; Araujo, M. C. Disbiose intestinal em estudantes do curso de nutrição de uma universidade da grande Florianópolis. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 14. Num. 90. 2020. p. 1240-1248. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/articloe/view/1547>.

12-Galdino, J. J.; Oselame, G. B.; Oselame, C. D. S.; Neves, E. B. Questionário de rastreamento metabólico voltado a disbiose intestinal em profissionais de enfermagem. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 10. Num. 57. 2016. p. 117-122. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/articloe/view/422>.

13-Gubert, C.; Kong, G.; Renoir, T.; Hannan, A. J. Exercise, diet and stress as modulators of gut microbiota: Implications for neurodegenerative diseases. *Neurobiology of disease*. Vol. 134. Num. 104621. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nbd.2019.104621>.

14-Guedes, D. P.; Legnani, R. F. S.; Legnani, E. Motivos para a prática de exercício físico em universitários e fatores associados. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. Vol. 26. Num. 4. 2012. p. 679-689.

15-Haddad, A. E.; Morita, M. C.; Pierantoni, C. R.; Brenelli, S. L.; Passarella, T.; Campos, F. E. Formação de profissionais de saúde no Brasil: uma análise no período de 1991 a 2008. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 44. Nm. 3. 2010. p. 383-393. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010005000015>.

16-Hassapidou, M.; Papadopoulou, S. K.; Vlahavas, G.; Kapantais, E.; Kaklamanou, D.; Pagkalos, I.; Tzotzas, T. Association of physical activity and sedentary lifestyle patterns with obesity and cardiometabolic comorbidities in Greek adults: Data from the National Epidemiological Survey. *Hormones*. Vol. 12. Num 2. 2013. p. 265-274. Disponível em: <https://doi.org/10.14310/horm.2002.1410>.

17-Ho, J. T.; Chan, G. C.; Li, J. C. Systemic effects of gut microbiota and its relationship with disease and modulation. *BMC immunology*. Vol. 16. Num. 21. 2015. p. 1-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12865-015-0083-2>.

18-Jaime, R. P.; Campos, R. D. C.; Santos, T. S. T.; Marques, M. S. Prevalência e fatores de risco da constipação intestinal em universitários de uma instituição particular de Goiânia-GO. *J. Health Sci. Inst*. Vol. 27. Num. 4. 2009. p. 378-383.

- 19-Krebs, P. Z. Características e demandas dos usuários atendidos no serviço de acolhimento de nutrição em uma unidade básica de saúde. TCC de Bacharel em Nutrição. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2015.
- 20-Lipp, M. E. N. Mecanismos neuropsicológicos do stress: teoria e aplicações clínicas. São Paulo. Casa do Psicólogo. 2003.
- 21-Lopes, C. L. R.; Santos, G. M.; Coelho, F. O. A. M. A prevalência de sinais e sintomas de disbiose intestinal em pacientes de uma clínica em Teresina-PI. Revista Eletrônica da FAINOR. Vol. 10. Num. 3. 2017. p. 280-292.
- 22-Lukiw, W. J. Bacteroides fragilis lipopolysaccharide and inflammatory signaling in Alzheimer's disease. *Frontiers in microbiology*. Vol. 7. Num. 1544. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.01544>.
- 23-Melo, B. R. C.; Oliveira, R. S. B. Prevalência de disbiose intestinal e sua relação com doenças crônicas não transmissíveis em estudantes de uma instituição de ensino superior de Fortaleza-CE. Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. São Paulo. Vol. 12. Num. 74. 2018. p. 767-775. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/artic/e/view/790>.
- 24-Medeiros, P. P.; Bittencourt, F. O. Fatores associados à ansiedade em estudantes de uma faculdade particular. *Id on Line Revista de Psicologia*. Vol. 10. Num. 33. 2017. p. 42-55. Disponível em: <https://doi.org/10.14295/idonline.v10i33.594>.
- 25-Mota, N. I. F.; Alves, E. R. P.; Oliveira Leite, G.; Sousa, B. S. M. A.; Filha, M. D. O. F.; Dias, M. D. Estresse entre graduandos de enfermagem de uma universidade pública. *SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*. Vol. 12. Num. 3. 2016. p. 163-170. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1806-6976.v12i3p163-170>.
- 26-Nascimento, J.L.; Salazar, T. L.; Souza, W. F. Prevalência de sintomas de stress entre graduandos de uma universidade pública. *Psicologia da Educação*. Num. 42. 2016. p. 13-22. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/2175-3520.20150021>.
- 27-Nemer, A. S. D. A.; Fausto, M. A.; Silva-Fonseca, V. A. D.; Ciomei, M. H., Quintaes, K. D. Padrão de consumo de bebidas alcoólicas e desempenho acadêmico entre universitários. *Arquivos de Psiquiatria Clínica*. Vol. 40. Num. 2. 2013. p. 65-70. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9788/TP2016.1-21>.
- 28-Noce, A.; Marrone, G.; Di Daniele, F.; Ottaviani, E.; Wilson Jones, G.; Bernini, R.; Romani, A.; Rovella, V. Impact of gut microbiota composition on onset and progression of chronic non-communicable diseases. *Nutrients*. Vol. 11. Num. 5. 2019. p. 1073. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu11051073>.
- 29-Nunes, J. M.; Campolina, L. R.; Vieira, M. A.; Caldeira, A. P. Consumo de bebidas alcoólicas e prática do binge drinking entre acadêmicos da área da saúde. *Archives of Clinical Psychiatry*. Num. 39. 2012. p. 94-99.
- 30-O'mahony, S. M.; Hyland, N. P.; Dinan, T. G.; Cryan, J. F. Maternal separation as a model of brain-gut axis dysfunction. *Psychopharmacology*. Vol. 214. Num. 1. 2011. p. 71-88. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00213-010-2010-9>.
- 31-Pereira, A. R. S. Hábitos de sono em estudantes universitários. Dissertação. Mestrado em Ciências Farmacêuticas. Faculdade de Ciências da Saúde. Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10284/4079>.
- 32-Ross, J. A.; Gliabus, G.; Van Bockstaele, E. J. Stress induced neural reorganization: a conceptual framework linking depression and Alzheimer's disease. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. Vol. 85. 2018. p. 136-151. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2017.08.004>.
- 33-Santana, L. D. L.; Beljaki, W. D.; Gobatto, M.; Haeffner, R.; Antonacci, M. H.; Buzzi, J. A. P. Estresse no cotidiano de graduandos de enfermagem de um instituto federal de ensino. *Rev. enferm. Cent.-Oeste Min*. Vol. 8. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.19175/recom.v8i0.2738>.

34-Silva, M. D. P. Prevalência de hipersensibilidade alimentar e/ou ambiental e sinais e sintomas de disbiose intestinal em estudantes de nutrição de um centro universitário no interior de Pernambuco. TCC. Universidade Federal do Pernambuco, Pernambuco. 2018.

35-Silvestre, C. M. R. F. O diálogo entre o cérebro e o intestino: qual o papel dos probióticos?: revisão de literatura. Dissertação Mestrado Integrado em Medicina. Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa. Lisboa. 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/26287>.

36-Souzedo, F. B.; Bizarro, L.; Pereira, A. P. A. O eixo intestino-cérebro e sintomas depressivos: uma revisão sistemática dos ensaios clínicos randomizados com probióticos. J. bras. psiquiatr. Vol. 69. Num. 4. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000285>.

37-Szpak, J. L.; Kameg, K. M. Simulation decreases nursing student anxiety prior to communication with mentally ill patients. Clinical Simulation in Nursing. Vol. 9. Num. 1. 2013. p. e13-e19. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.07.003>.

38-Zhang, Y. J.; Li, S.; Gan, R. Y.; Zhou, T.; Xu, D. P.; Li, H. B. Impacts of gut bacteria on human health and diseases. International journal of molecular sciences. Vol. 16. Num. 4. 2015. 7493-7519. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijms16047493>.

39-Zimmermann, L. C.; Cezar, T. C. M. Prevalência de sinais e sintomas avaliados em um grupo de emagrecimento de um centro universitário do oeste do Paraná. FAG journal of Health (FJH). Vol. 2. Num. 2. 2020. p. 284-29. Disponível em: <https://doi.org/10.35984/fjh.v2i2.159>.

Autor para correspondência:
Nara Vanessa dos Anjos Barros.
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros.
Rua Cícero Duarte, nº 905.
Bairro Junco, Picos - PI, Brasil.
CEP: 64.607-670.

Recebido para publicação em 13/02/2023
Aceito em 18/03/2023

E-mail dos autores:
francisco26cg@gmail.com
reginnafatima@gmail.com
Inegrao@usp.br
nara.vanessa@hotmail.com